

פרופ' יעל חנין סיימה את התואר הראשון בפיזיקה באוניברסיטת תל-אביב ואת התואר השני והשלישי בפיזיקה במכון ויצמן. בשנת 2003 היא סיימה בתר-דוקטורט במחלקה להנדסת חשמל ובמחלקה לפיזיקה באוניברסיטת וושינגטון בסיאטל והצטרפה לפקולטה להנדסה של אוניברסיטת תל-אביב.

היום היא פרופסור חברה בבית הספר להנדסת חשמל באוניברסיטת תל-אביב וראשת מרכז הננו של אוניברסיטת תל-אביב. פעילותה המחקרית מתמקדת בפיתוח ננו-התקנים אלקטרוניים, במיוחד התקנים למנשק עם תאי מוח. תחום המחקר במעבדה של הפרופ' חנין מתרכז בפיתוח המנשק בין מערכות עצביות ולאקטרודות חשמליות ובהבנתו. קבוצת המחקר משלבת טכנולוגיות חומרים וטכנולוגיות ננו חדשניות לייצור מנשקים יעילים במיוחד.

בשנים האחרונות מחקרה התמקד בהבנת התכונות החשמליות, הכימיות והביולוגיות של מערכות ייחודיות. כמו כן הושקע מאמץ ליישם את האלקטרודות על מצע גמיש המותאם להשתלה בגוף. המחקר שפורסם בהרחבה בספרות המקצועית השפיע על רבים בתחום, והיום השימוש בננו-חומרים כמנשק חשמלי לתאי עצב תופס תאוצה רבה. כמו כן המעבדה בראשות פרופ' חנין עוסקת בפיתוח שיטות לחקר המנשק בין אלקטרודות חשמליות לתאי עצב בשיטות המשלבות אפיון חשמלי ואופטי. שיטות אלו מאפשרות מיפוי מדויק של הצימוד בין אלקטרודות חשמליות לתאי עצב.

פרופ' חנין היא סגנית הנשיא בננו רטינה, חברת הזנק ישראלית המפתחת שתל רשתית. ב-2009 היא נבחרה כמדענית צעירה מצטיינת להשתתף בכנס מדענים צעירים של הפורום הכלכלי העולמי; מ-2010 היא חברה באקדמיה העולמית הצעירה, וב-2012 הוזמנה על ידי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים להיות חברה באקדמיה הצעירה הישראלית. ב-2012 היא זכתה במענק ERC היוקרתי לחוקרים צעירים.

◆ Y. Hanein, N. Nenadovic, D. Shahar, H. Shtrikman, J. Yoon, C.C. Li & D.C. Tsui, "Linking Insulator-to-metal Transitions at Zero and Finite Magnetic Fields." *Nature* 400: 735–737 (1999).

◆ T. Gabay, M. Ben-David, I. Kalifa, R. Sorkin, Z. R. Abrams, E. Ben-Jacob & Y. Hanein, "Electro-Chemical and Biological Properties of Carbon Nanotube Based Multi-Electrode Arrays." *Nanotechnology* 18: 035201–035206 (2007).

◆ Z. R. Abrams, Z. Ioffe, A. Tsukernik, O. Cheshnovsky & Y. Hanein, "A Complete Scheme for Creating Large Scale Networks of Carbon Nanotubes." *Nano Letters* 7: 2666–2671 (2007).

◆ M. Shein, A. Greenbaum, T. Gabay, R. Sorkin, M. David-Pur, E. Ben-Jacob & Y. Hanein, "Engineered Neuronal Circuits Shaped and

Interfaced with Carbon Nanotube  
Microelectrode Arrays.”  
*Biomed Microdevices* 11:  
495–501 (2009).

◆ N. Herzog, M. Shein & Y. Hanein,  
“Optical Validation of in-vitro Extra-  
cellular Neuronal Recordings.”  
*Journal of Neural Engineering* 8:  
056008 (2011).